

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS MISCOPHINI (HYM., SPHECIDAE, LARRINAE) NEOTROPICALES.

W. H. SIELFELD K. (*)

ABSTRACT

The Chilean species of wasps of the genus *Solierella* Spinola (*Sphecidae*, *Larrinae*, *Miscophini*) are reviewed in this paper, with description of seven new species and a key to the 11 species now included in this genus.

ZUSAMMENFASSUNG:

In dieser Arbeit werden die bisher bekannten Arten der Gattung *Solierella* Spinola der chilenischen und andinen Subregion der neotropischen Zone wiederbeschrieben und weitere neue Arten aufgeführt. Von den bekannten Arten wird *S. atra* Reed nicht berücksichtigt da die Typen, oder von Reed selbst etiketiertes Material nicht aufzufinden waren.

En el presente trabajo se hace un estudio del género *Solierella* Spinola 1851, del cual hasta la fecha se conocen 11 especies distribuidas en la zona neotropical, incluyendo *Lautara jaffueli* Herbst. Aquí se describen 7 especies nuevas haciéndose una revisión del género antes mencionado para las zonas chilena y andina de la subregión andinopatagónica (Ernst Josef Fitkau 1969**). Se redesciben las especies conocidas y se agregan láminas y claves para dar mayor facilidad a la identificación del material.

Dentro de la zona andina y chilena este interesante grupo taxonómico ha sido objeto de muy pocos estudios, siendo el último el de P. Herbst (1920), en el cual se crea el género *Lautara* Herbst, al cual en este trabajo se le considera sinónimo de *Solierella* Spinola. Autores anteriores citan para estas zonas tan solo cuatro especies de las que se reconoce fácilmente *S. jaffueli* (Herbst), *S. miscophoides* Spinola y *S. chilensis* Kohl. En 1894 E. C. Reed establece *S. atra* Reed la cual no es reconocida a través de la descripción y la ausencia de material tipo o sintípico (***), es considerada como sinónima de *S. miscophoides* Spinola, siguiendo a Menke (1967).

Materiales y Métodos:

Para la realización del presente trabajo se dispuso de aproximadamente ciento cincuenta ejemplares colectados entre Arica y Santiago de Chile.

Para el estudio de estructuras se utilizó material clarificado en hidróxido de potasio y luego conservado en glicerina. En el caso de especies que se consideran nuevas, este procedimiento solo se aplicó en paratipos, de modo que en aquellas de las que solamente se conocen holo y alotipo se prescindió de él, con el fin de dejar inalterados a éstos.

I.—SISTEMATICA

El género *Lautara* Herbst es creado en 1920 en base a una sola especie, la cual muestra buenas diferencias con las especies hasta ese entonces conocidas de *Solierella* Spinola. En 1967 A. Menke incluye a *L. Jaffueli* (Herbst) sin mayores comentarios en la lista de especies neotropicales de *Solierella*. En este trabajo se acepta este criterio, dado que las únicas diferencias aparentemente de peso con las otras especies son la presencia de un peine tarsal en

(*) Lab. Ecología Universidad Católica Valparaíso, Chile.

(**) The Fauna Of Southamerica in Biogeography and Ecology in South America, 1969, pp. 624-658.

(***) Comunicación epistolar: El señor Hugh B. Leech del Department of Entomology, California Academy of Sciences nos comunica

que la colección obtenida de E. P. Reed en 1950, y que debería contener el material de E. C. Reed, no incluye material de *S. atra* colectado por E. C. Reed, habiendo sólo ejemplares colectados y etiquetados por P. Herbst posterior a éste.

la hembra, y una placa pigidial de poco desarrollo en ambos sexos. La primera que es la más importante, carece de todo valor dado que no se trata de un verdadero peine como el que presentan otros géneros de Larrinae. Otra diferencia que llama la atención es la posición del pronoto respecto al mesosoma (Fig. 22), pero en este trabajo se describe *S. intermedia* n. sp. la cual presenta las mismas características de pronoto de *Lautara*, mientras que presenta otras características de *Solierella* como ausencia de peine tarsal. Por otro lado la estructura de las cápsulas genitales y conformación de los últimos esternos de los machos de *Lautara* y *Solierella* conocidos cálzan en un mismo esquema general. Todos estos hechos hacen pensar que *Solierella* tiene que ser aceptado en un sentido algo más amplio, presentando grupos de especies a los cuales nos referiremos en la parte II.

Genus *Solierella* Spinola

Solierella Spinola 1851, In Gay: Hist. Fis. Pol. de Chile.

Tipo: *S. Miscophoides* Spinola (Macho). *Silaon* Piccioli 1869, Soc. Ent. Ital., Bol. 1:282.

Tipo: *S. Compeditus* Piccioli, Monobásico. *Niteliopsis* S. S. Saunders 1873, Ent. Soc. London Trans. P. 410.

Tipo: *N. Pisonoides* S. S. Saunders, monobásico.

Ammosphacidium Kohl 1877, Zool. Bot. Ges. Wien, Verh. 27:701.

Tipo: (*Ammosphacidium telleri* Kohl) *Silaon compeditus* monobásico.

Sylaon Kohl 1884, Zool. Bot. Ges. Wien, Verh. 34:290, EMEND. para *Silaon*. *Lautara* Herbst 1920, Bol. Mus. Nac. Stgo. 11:219.

Tipo: *Lautara jaffueli* Herbst, monobásico.

Caracterización del Género

Cabeza más ancha que el tórax. Ojos glabros, convergentes hacia el vértice, sin escotadura en su borde interior, ocelos normales, dispuestos en triángulo variable. Mandíbulas con borde externo sin incisión y el interno sin verdaderos dientes, pero con un diente laminar anterior de muy poco desarrollo. En vista lateral estas rectas o dirigidas hacia atrás, pudiendo ser suavemente curvadas o esquinadas. Labro más corto que el clipeo. Palpos maxilares de seis segmentos y labiales de cuatro. Clipeo

con o sin carina que lo recorre longitudinalmente; su borde libre de forma variable. Pronoto delgado. Tubérculos humerales alejados de las tégulas. Extremo del abdomen provisto de una placa pigidial de poco desarrollo o sin ella. Alas anteriores con celda radial grande y truncada y apendiculada. Tres celdas cubitales, la primera más grande que la segunda y tercera juntas. La segunda peciolada. Dos celdas discoidales. La segunda celda cubital puede recibir una o dos recurrentes. Tarsos anteriores de las hembras provistos o no de un pseudopeine de largas y delgadas cerdas.

CLAVE PARA SEPARAR LAS ESPECIES CONSIDERADAS

Machos:

- 1.—Clipeo recorrido por una fina carina longitudinal; presencia de una placa pigidial levemente expresada; cuerpo nunca con manchas amarillas o blanquizas; 2
(Grupo *Jaffueli*).. *S. jaffueli* Herbst 1920
- Clipeo nunca recorrido por una carina longitudinal; ausencia de placa pigidial; cuerpo con manchas amarillas o blanquizas en pronoto, postescutelo o tubérculos humerales.. 2
- 2.—Ultimo flagelómero corto; su largo semejante al del penúltimo; especie muy pequeña, su largo aproximado 2,2 mm.; 3
(Grupo *Fritzi*) *S. fritzi* n. sp.
- Ultimo flagelómero notoriamente más largo que el penúltimo, más de dos veces más largo 3
- 3.—Area malar casi nula; penúltimo antenito menos de tres veces el largo del penúltimo; borde libre del clipeo provisto de tres dientes, los laterales algo menores, y que ocupan el tercio central del borde libre; ver figs. respectivas; edeago provisto de 10 a 11 dientecillos (Figs. 102 y 103); Grupo *miscophoides*) 4
- Area malar desarrollada; penúltimo flagelómero contenido más de tres veces en el largo del último; borde libre del clipeo proyectado en una punta redondeada (Fig. 37), o en una punta aguda la cual puede estar acompañada de dos dientecitos laterales menores; en este caso abarcan mucho menos del tercio central del borde libre clipeal (Figs. 90 y 95. Edeago con menos de 10 dientecillos (Grupo *aricensis*) 5
- 4.—Abdomen rojo; ... *S. miscophoides* Spinola.
—Abdomen negro; *S. chilensis* Kohl..
- 5.—Borde libre del clipeo proyectado en una punta redondeada y ancha; el ancho de la base de las mandíbulas es a la distancia de

éstas a las órbitas oculares mayor a $10/4,5$; distancia alvéolo antenas al ápice del clipeo contenida más de tres veces en el ancho de éste; *S. coquimbensis* n. sp.

—Borde libre del clipeo proyectado en una punta aguda sola o acompañada de dos laterales; el ancho de la base de las mandíbulas es a la distancia de éstas a las órbitas oculares es igual o menor a $10/5$; distancia alvéolo antenal al ápice del clipeo contenida menos de tres veces en el ancho de éste; .. 6

3.—Ancho del último antenito tres veces ($3,1$) en el largo de éste; distancia alvéolo antenal al ápice del clipeo contenida menos de cuatro veces ($3,5$) en el ancho de éste; ápice del clipeo acompañado de dos puntitas laterales muy cercanas a éste, y que aproximadamente ocupan $1/7$ del borde libre clipeal; parte central inferior del clipeo con sólo algunos puntos gruesos; ancho de la base de la mandíbula es a la distancia de éstas a las órbitas oculares, es mayor de $10/6$ ($10/5$); *S. aricensis* n. sp.

—Ancho del último flagelómero contenido menos de tres veces ($2,5$) en el largo de éste; distancia alvéolo antenal al ápice del clipeo contenida cerca de cuatro veces ($3,9-4,1$) en el ancho de éste; ápice del clipeo acompañado de puntas laterales que en conjunto ocupan aproximadamente $1/5$ del borde libre clipeal; parte central del clipeo con abundantes puntos gruesos; el ancho de la base de las mandíbulas es a la distancia de éstas a las órbitas oculares, es menor a $10/6$ ($10/6,45$ y $10/6,6$) *S. atacumensis* n. sp.

Hembras:

- 1.—Tarsos anteriores provistos de un pseudopeine tarsal (Fig. 53); especie grande, 6,5 mm. *S. jaffueli* (Herbst).
- Tarsos anteriores sin pseudopeine tarsal (Figs. 11 y 48); especies menores a 6 mm. de longitud total; 2
- 2.—Cara anterior del clipeo recorrida por una fina carina longitudinal (Fig. 46); primer flagelómero más de dos veces más largo que ancho; tarsos anteriores con algunas cerdas largas (Fig. 48); *S. intermedia* n. sp.
- Cara anterior del clipeo no recorrida por una fina carina longitudinal; primer flagelómero menos de dos veces más largo que ancho; tarsos anteriores sin cerdas largas (Fig. 11); 3
- 3.—Parte central del borde libre del clipeo formando tres dientes agudos (Fig. 17); *S. dentata* n. sp.
- Parte central del borde libre del clipeo sin dientes, en forma de proceso truncado o con-

vexo (Figs. 14, 28) 4

4.—Escudo, escutelo y vertex con interespacios muy brillantes; mesosoma sin dibujos amarillos (en el Paratypus dos manchas en el pronoto); clipeo con la porción central de su borde libre en forma de tres semidientes sumante redondeados, ver Fig. 25; mandíbulas en vista anterior casi rectas *S. tarapacensis* n. sp.

—Escudo, escutelo y vertex con interespacios de poco brillo; mesosoma con manchas amarillas; borde libre clipeal de conformación diferente; mandíbulas suave a fuertemente curvadas; 5

5.—Borde libre del clipeo en su porción central fuertemente convexo (Figs. 44 y 99); ... 6

—Borde libre del clipeo en su porción central formando un proceso ancho y truncado que lateralmente puede estar limitado por dos dientes romos de poco desarrollo (Figs. 14, 58 y 90); 7

6.—Area malar nula ($10/0,33$); penúltimo flagelómero tan largo como ancho ($10/10$); Tarapacá: Arica; *S. aricensis* n. sp.

—Area malar levemente desarrollada ($10/2,73$); penúltimo flagelómero algo más largo que ancho ($10/8$); Coquimbo: Los Vilos; ... *S. coquimbensis* n. sp.

7.—Abdomen rojo; último flagelómero más de un medio veces el largo del penúltimo ($10/18,2$); zona central; *S. miscophoides* Spinola

—Abdomen negro total; último antenito $1\frac{1}{2}$ veces el largo del penúltimo ($10/5$) 8

8.—Penúltimo flagelómero algo más largo que ancho ($10/9$); distancia ocelo post. ocelo post. igual a la distancia ocelo post. órbita ocular ($10/10$); zona central de Chile; ... *S. chilensis* Kohl.

—Penúltimo antenito algo más ancho que largo ($10/11$); distancia ocelo post. ocelo post. mayor a la distancia Ocelo post. órbita ocular ($10/6,9$); *S. atacumensis* n. sp.

Solierella jaffueli (Herbst) 1920

Lautara jaffueli: Herbst 1920, p. 219; Jaffuel & Pirion 1926, p. 375.

Solierella jaffueli: Menke 1967, p. 312.

Se distingue fácilmente esta especie de las otras que son tratadas en este trabajo, por su tamaño muy superior a las demás especies, presencia de una especie de peine tarsal en las hembras, patas posteriores de éstas totalmente rojas y por presentar en ambos sexos el pronoto muy hundido respecto al mesonoto.

Descripción de la Especie

Macho:

Coloración negra en general con las siguientes partes de color café oscuro: Venación alar, las tégulas y los tarsos posteriores. Apice de las mandíbulas café rojizo oscuro, y el abdomen a excepción de los últimos tergos y esternos de color rojo.

Cabeza con pubescencia plateada, fina y densa, siendo algo más densa en las paraoculares y partes laterales del clipeo. En la parte central de este último hay presencia de pelos más largos y distanciados. Antenas con pubescencia sumamente fina y densa. Pubescencia del tórax muy semejante a la que recubre las genas excepto el propodeo y zonas cercanas a las coxas, algo más larga en los fémures y tibias fina y densa. Tergos y esternos abdominales cubiertos por pubescencia densa, más fina que la del escudo; últimos esternos con presencia de algunos pelos más largos y erectos.

Vertex y parte superior de las genas con puntuación fina y densa. En la frente menos densa que en el vertex. Paraoculares y el clipeo con puntos finos y densos, excepto la parte central inferior de este último que presenta puntos mayores de poca densidad e interespacios muy brillantes. Puntuación de las antenas muy fina y densa. En el escudo y el escutelo la puntuación algo más gruesa y menos densa que la de la frente, en las mesopleuras superiormente densa e interespacios cariniformes; inferiormente los puntos más espaciados. En las tibias y fémures muy fina; igualmente en los tergos y esternos.

Borde libre del clipeo formando tres dientes agudos subiguales (Figs. 49 y 50). Distancia diente-diente aproximadamente la mitad de la distancia del lateral al extremo del clipeo. Cara anterior del clipeo recorrida longitudinalmente por una carina débil en la porción basal, más desarrollada en la distal y terminando en el diente central. Mandíbulas ver Figs. respectivas. Órbitas oculares internas casi rectas inferiormente y suavemente convexas superiormente. Las posteriores rectas en su porción inferior. Área malar de poco desarrollo; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas igual 16/5. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior mayor a la ocelo posterior-órbita ocular (12/9). Interorbital superior/Interorbital inferior igual 49/83. Último flagelómero levemente más largo que el penúltimo (13/12). Largo ancho del último y del penúltimo igual 13/7 y 12/8 respectivamente. Los úl-

timos esternos y la armadura genital ver Figs. 100 a y b.

Hembra:

Coloración negra en general, con las siguientes partes de color rojo: los tergos y esternos totalmente a excepción de los últimos que presentan tintes negruzcos, y las tibias y fémures posteriores totalmente. Apices de las mandíbulas café rojizos oscuros. Venación alar, tarsos posteriores y tégulas de color café oscuro. Alas hialinas.

Pubescencia muy corta y densa en la cabeza, también en el tórax, algo más larga en el propodeo. En las patas corta y densa. De la misma forma en el abdomen, pero distinguiéndose en los últimos esternos algunos pelos largos y erectos.

Frente, vertex y las paraoculares con puntuación fina y densa. En el clipeo está más espaciada. Puntuación de las genas mucho más profunda que la de las paraoculares; más espaciada. Sobre los alvéolos antenales se distinguen dos áreas lisas y brillantes. Parte central inferior del clipeo solo con algunos puntos gruesos; interespacios brillantes y lisos. Pronoto, escudo, escutelo y mesopleuras con puntos algo más gruesos, profundos y menos densos que los del vertex. Interespacios brillantes. En los tergos esternos la puntuación muy fina y muy densa; tegumento brillante. En las patas y antenas puntuación sumamente fina y densa.

Borde libre del clipeo con dos dientes obtusos; éstos más alejados entre sí que los extremos del clipeo (30/25). Cara anterior en la cara basal con una carina la cual en su extremo distal desemboca en un área subtriangular lisa, casi plana, de base distal y cuyas aristas coinciden con los dientes del clipeo. Mandíbulas ver Figs. respectivas. Órbitas internas rectas inferiormente y levemente convexas en la parte superior. Las posteriores suavemente convexas en la porción inferior. Área malar casi nula; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas igual 20/1. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior mayor a la distancia ocelo posterior a las órbitas (7/5). Interorbital superior/interorbital inferior igual 33/90. Último flagelómero casi tan largo como el penúltimo (18/17). Largo/ancho del último igual a 18/8.

Dimensiones

Material estudiado:

Numeroso material de Colliguay, Val paraíso, Coquimbo, Los Vilos. Todos W

H. Sielfeld col. en meses de Enero-Febrero 1971-72. Un macho, Coquimbo: El Mole, M. Pino col., 9.12.72, y dos hembras Coquimbo; Salamanca, M. Pino col., 10.1.72. En la colección Zoología U. C. V. un ejemplar macho: Coquimbo: Incahuasi, sept. 68, De la Hoz col.

Solierella miscophoides Spinola 1851

Solierella miscophoides: Spinola 1851, p. 352; Reed 1894, p. 39; Menke 1967 p. 312. *Solierella chilensis* (macho): Kohl 1892, p. 213.

Solierella spinolae: Kohl 1892, p. 213; Kohl 1896, p. 452.

Solierella miscophoides Spinola, especie tipo del género, reconocida fácilmente en su sexo femenino en base a la descripción original. El primero que reconoce el macho de esta especie como tal es Reed (1894). Con anterioridad a éste, Kohl (1892) lo describe bajo el nombre de *Solierella chilensis* Kohl, al cual se reconoce fácilmente como dice Kohl: "Der Abstand Netzaugen von einander ist reichlich gleich der Länge des 2+3+4 Geisselgliedes. Die hinteren Nebenaugen stehen von einander etwas weiter ab als von den Netzaugen".

La especie presenta gran variación en lo que respecta a venación alar, pudiendo la segunda celda cubital recibir la segunda o ambas recurrentes (Ver Fig. 73).

Descripción de la especie

Macho:

Coloración en general negra con las siguientes partes de color rojo: Tergos totalmente, excepto los últimos que poseen tintes negruzcos; los esternos totalmente. Color amarillo limón; Lóbulos pronotales, tégulas, una banda en el postescutelo y una banda ampliamente interrumpida al centro en el pronoto. Las coxas con dos manchas en su borde distal inferior; Trocanter I con una bandita en su borde distal inferior; las tibias totalmente, a excepción de una banda oscura en su cara anterior basal; fémures con una mancha alargada en su extremidad distal; la mancha es mayor en fémur I y menor en el tercero; una mancha en la base de las mandíbulas. Apice de las mandíbulas de color café rojizo. Venación alar color café y tarsos ocráceos.

Cabeza cubierta con pubescencia corta y densa algo más larga en las paraoculares y en el clipeo. Este último con su parte central inferior glabra y limitada supe-

riormente por algunos pelos largos. Frente y Vertex con pubescencia más corta y más escasa que en el resto de la cabeza. En las genas la pubescencia muy corta; densa como en el vertex. En las antenas sumamente fina, corta y densa. Pubescencia del escudo, escutelo y postescutelo semejante al vertex. La de los bordes posterolaterales del propodeo densa, muy semejante a la de las paraoculares. En los tergos muy corta y densa; esto más marcado en los primeros y los últimos. En los esternos muy densa, algo más larga que en los tergos.

Frente y paraoculares con puntuación densa y fina, interespecies de 1-2 puntos; en el clipeo los puntos algo mayores y más espaciados, especialmente en la parte central inferior de éste. En las genas finas y más espaciadas que la de la frente, sobre todo en la parte inferior de éstas. En el escudo, escutelo y postescutelo muy semejante a la del vertex. Tergos y esternos con puntos sumamente finos y muy distanciados. Sobre los alvéolos antenales y lateral y posteriormente a los ocelos posteriores se distinguen áreas totalmente lisas y brillantes.

Borde libre del clipeo con tres dientes, siendo los laterales los menores. Distancia diente-diente aproximadamente igual a un tercio del total del borde libre clipeal. Cara anterior del clipeo convexa. Mandíbulas suavemente curvadas en vista anterior y suavemente curvadas hacia atrás en vista lateral. Borde interno provisto de un diente laminar anterior de poco desarrollo. Orbitas oculares internas casi rectas, las posteriores casi rectas, ligeramente cóncavas en su tercio inferior. Área malar casi nula: 10/0,9. Distancia ocelo post.-ocelo post. algo mayor, casi igual a la distancia ocelo post.-órbita ocular (11/12). Interorbital superior/interorbital inferior — 10/16,40. Flagelo con el último segmento mayor al penúltimo (19/10). El penúltimo algo más ancho que el último. Proporción largo/ancho del último igual a 19/11.

Hembra:

Coloración muy semejante a la del macho, excepto la coloración amarilla limón de las patas que se reduce a una mancha en la cara posterior de los fémures 1 y 2.

Pubescencia en líneas generales muy semejante a la descrita para el macho. Clipeo con la parte superior cubierta de pilosidad corta y densa entremezclada con algunos pelos más largos. Parte inferior glabra. En los tergos y esternos muy cor-

ta y densa, semejante a la del escudo, siendo algo más larga en los bordes distales de éstos. En los últimos esternos algunos pelos erectos y más largos.

Puntuación de la frente, genas, paraculares y vertex muy fina y densa; interespacios aproximadamente 1 punto. Parte superior del clipeo con puntos semejantes a los de la frente; parte central inferior lisa y brillante, con algunos puntos gruesos y distanciados. Areas lisas sin puntos superior e interiormente sobre los alvéolos antenales y exterior y posteriormente a los ocelos posteriores, tocándolos en ambos casos. En el escudo y escutelo y menos densos. En los tergos y esternos la puntuación muy fina y muy distanciada. Clipeo con su borde libre provisto de dos dientes muy obtusos y redondeados (Fig 62). La porción del borde que queda entre ellos es convexa y las porciones laterales es cóncava. La distancia entre los dientes a la distancia de ellos a los extremos laterales del clipeo como 25:23. Cara anterior del clipeo convexa. Ojos con las órbitas internas ligeramente cóncavas en su mitad inferior. Id. para las órbitas posteriores. Area malar muy poco desarrollada. El ancho de la base de las mandíbulas es al largo de éstas a las órbitas oculares igual 10/0,7. Distancia del ocelo posterior-ocelo posterior igual o levemente menor a la distancia ocelo posterior-órbita ocular, interorbital superior/interorbital inferior como 10/15,46. Flagelo con el último segmento casi el doble de largo del penúltimo (20/11). El ancho del último es al largo del último como 10/20. Ancho del último es al ancho del penúltimo igual 10/11.

Dimensiones:

Macho: Longitud aproximada: 4 mm;
Longitud ala anterior: 2,4 mm;

Hembra: Longitud aproximada: 5 mm;
Longitud ala anterior: 3 mm.

Material estudiado:

Numeroso material macho y hembra proveniente de Valparaíso, Valparaíso: Peñuelas, Valparaíso: Granizo, Valparaíso: El Salto, Curacaví, Aconcagua: Río Blanco, Coquimbo: Los Vilos, Atacama: Copiapó, todos W. H. Sielfeld col., en la colección particular del autor. Además: Un ejemplar macho Atacama: Las Juntas, Sept. 68, Montenegro col. y dos hembras Aconcagua: Río Blanco, Nov. 68, H. Toro col., todos en la colección Laboratorio de Zoología U. C.; Tres hembras Coquimbo: El Naranjo, 4.68, Molina col., en la colec-

ción U. Ch. Santiago, Agronomía, y una hembra Colchagua: Tagua-Tagua, 12.11. 69, F. Rojas col., en la colección Mus. Nac. Hist. Nat. Stgo.

Solierella atra Reed 1894

Solierella atra: Reed, 1894, p. 39; Kohl, 1896, p. 452; Menke 1967, p. 312.

Dada la superficialidad de la descripción original de E. C. Reed, la cual calza a un gran número de las especies que se describen en este trabajo, y la imposibilidad de obtener material tipológico, no logramos reconocer la especie. Tomando en cuenta la distribución de las especies en cuestión, podría tratarse de *Solierella coquimbensis* n. sp. o ser sinónima de *Solierella chilensis* Kohl.

Distribución: E. C. Reed cita la especie para la zona de Valparaíso.

Solierella chilensis Kohl 1892

Solierella chilensis: Kohl (Hembra, no macho), 1892, p. 213; Kohl 1896, p. 452; Menke, 1967, 312.

Esta especie es una de las más abundantes en el país junto a *S. miscophoides* Spinola con la cual convive, y de la cual posiblemente sólo sea una variación cromática dado que el material estudiado de ambas especies no muestra diferencias tan claras como las que presentan con otras especies. Sólo un estudio acabado de cuadros cromosómicos, material tipológico, de variación y biología de las especies podrán aclarar esta incógnita.

Descripción de la especie

Macho:

Coloración negra total excepto las siguientes partes blancoamarillentas: Una mancha en la base de las mandíbulas; las tégulas; una banda en el postescutelo y una ampliamente interrumpida al centro, en el borde posterior superior del pronoto. Los lóbulos pronotales; una mancha alargada en el borde distal inferior de las coxas I, II y III; fémur I con una mancha amarilla que abarca la extremidad distal del fémur hasta dos tercios de la longitud de éste; fémur II con mancha que lleva sólo hasta la mitad por la cara inferior y fémur III con la mancha que abarca sólo cerca de un cuarto de la longitud de éste.

Las tibias totalmente amarillas. Tarsitos de color café claro. Borde posterior de los tergos y esternos con banda café translúcida. Venación alar café. Apice de las mandíbulas de color café rojizo.

Cuerpo cubierto casi totalmente por pilosidad plateada. Frente y vertex con pubescencia fina, corta y densa. En el clipeo igualmente a excepción de su parte central distal que es glabra. Pubescencia de las genas compuestas por pelos más largos y menos densos. En el escutelo y posescutelo muy poco densa; su largo semejante a la del vertex. En el escudo muy escasa. Bordes posterolaterales del propodeo con pubescencia muy semejante al vertex. Tergos metasómicos con pubescencia escasa y fina en los tres primeros, algo mayor hacia los costados. En los tergos restantes la pubescencia más densa. Esternos semejantes a los tergos. Pubescencia de los fémures y de las tibias fina, no muy densa, con algunos pelos más largos y de las tibias fina, no muy densa, con algunos pelos más largos en los bordes axiales distales.

Vertex, genas y frente con puntuación muy fina y densa; interespacios de un punto en la frente y de 1-2 puntos en las genas. En el clipeo muy parecida, excepto en su parte central inferior en que es liso y brillante, con sólo algunos puntos mucho más gruesos. Lateral y posteriormente a los ocelos posteriores un área semicircular que toca a éstos, brillante y exenta de puntos. Puntuación del escudo, escutelo y posescutelo muy fina y densa, con interespacios de 1-2 puntos. En los tergos y esternos los puntos más finos, menos densos y profundos que en el escudo.

Clipeo con su borde libre provisto de tres dientes, siendo el central algo mayor. Bordes inferiores laterales del clipeo ligeramente cóncavos, casi rectos. Proporción distancia diente-diente/distancia diente al extremo del clipeo cerca de 1 es a 3. Cara anterior del clipeo convexa. Ojos con la mitad inferior de las órbitas internas muy ligeramente cóncavas. Las órbitas posteriores de la misma forma. Área malar poco desarrollada; proporción ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas igual 10/2. Mandíbulas ver Figs. 5 y 6. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior menor a la distancia ocelo posterior-órbita ocular (10/14). Flagelo con el último segmento casi tres veces tan largo como el penúltimo. Ambos del mismo ancho. El largo del último/ancho del último igual a 23/12. Edeago y último esterno ver Fig. 102 a y b.

Hembra:

Coloración muy semejante a la del macho, a excepción de las patas en que el color amarillo limón se reduce a: Rayita en el borde distal inferior del primer trocánter, banda que abarca la extremidad distal del fémur I y II alcanzando hasta la mitad de éste. Extremidad distal del fémur III con sólo una mancha. En las tégulas la coloración amarilla se reduce a una manchita anterior y una posterior. Borde distal superior del primer antenito con una fina bandita de color amarillo.

Pubescencia semejante a la descrita para el macho.

Puntuación del vertex, frente y genas fija y densa; los interespacios aproximadamente un punto. Parte superior del clipeo de la misma forma. La parte central inferior de éste con algunos puntos gruesos y espaciados. Por sobre los aivéolos antenales, tocando a estas dos áreas lisas y brillantes, exentas de puntuación. Escudo, escutelo y posescutelo con puntos muy finos y densos. Pleuras semejantes al escudo. Interespacios de 1-2 puntos. Tergos y esternos metasómicos con puntuación muy fina y densa.

Clipeo con su borde libre con su porción central recta y las laterales ligeramente cóncavas (Fig. 14). Ojos con las órbitas internas ligeramente cóncavas en su mitad inferior. Las posteriores algo cóncavas en la mitad inferior. Área malar de muy poco desarrollo, ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas oculares igual a 10/0,8. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior igual a la distancia ocelo posterior-órbita ocular. Interorbital superior/interorbital inferior igual a 10/15,5. Tarsos anteriores desprovistos de peine (Fig. 11). Mandíbulas ver Figs. 12 y 13. Largo/ancho del último flagelómero igual a 14/11; ancho del último/ancho del penúltimo igual a 11/12.

Dimensiones:

Macho: Longitud total aprox.: 3,5 mm;
Longitud a la anterior 2,5 mm.

Hembra: Longitud total aprox.: 4,5 mm;
Longitud ala anterior: 3,0 mm.

Material estudiado:

Abundante material macho y hembra de Valparaíso: Peñuelas, Puertas Negras y Santiago: Cajón del Yeso colectados entre los meses de Octubre y Febrero.

Solierella fritzi n. sp.

Corresponde a la especie más pequeña

del grupo estudiado, y se caracteriza por el área malar de poco desarrollo, último antenito de largo parecido al penúltimo y venación alar según figura 31. Habita las zonas altas de la cordillera de Tarapacá.

Descripción de la especie

Macho:

Coloración en general negra. Las siguientes partes amarillas: Una banda en el postescutelo, banda interrumpida al centro en la parte posterior superior del pronoto; lóbulos pronotales. De color café claro las siguientes partes: Téngulas totalmente, banda ancha a lo largo del borde posterior de los tergos; del mismo color las tres tibias y la extremidad distal de los fémures y los tarsitos. Venación alar de color café.

Cuerpo totalmente cubierto de pubescencia plateada. Esta es corta y densa en las paraoculares. De la misma forma en el clipeo, con excepción de la parte media la que presenta algunos pelos más largos y más distanciados. Apice del clipeo glabro. En la frente y el vertex la pilosidad mucho más corta y menos densa que la de las paraoculares. Genas con pilosidad muy corta y espaciada, entre pelo y pelo aproximadamente un pelo. En las antenas la pubescencia muy corta, delgada y densa. En el escudo, escutelo y postescutelo densa como en las genas pero más corta. Bordes posterolaterales del propodeo semejante a las genas. En la cara posterior de éste la pubescencia algo más larga. En las pleuras semejante a las genas. Tergos metasómicos con pubescencia muy corta, más larga hacia los lados. Los últimos tres la presentan más larga y más densa, especialmente el último. En los esternos más larga y más densa que la de los tergos.

Vertex, frente y paraoculares con puntuación fina y muy densa; interespacios de un punto o levemente superior. Lo mismo para el clipeo con excepción de su parte central inferior en que no posee puntos, es liso y brillante. En las genas finos y algo más espaciados que los de la frente. En las antenas finos y densos. Escudo, escutelo y postescutelo con puntos menos profundos que los de las genas, pero de igual densidad (interespacios de 1-2 pts.). En las mesopleuras fija y densa y sumamente fina y muy distanciados en los tergos y esternos.

Borde libre del clipeo formando un diente central mayor y dos laterales menores (Fig. 35). Los tres agudos. Cara anterior

convexa en su porción superior y casi recta o plana en la inferior. Triángulo ocelar ver Fig. 36. Ojos con las órbitas internas rectas en su mitad inferior, al igual que las posteriores. Área malar pobremente expresada; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas oculares igual a 10/3. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior mayor a la distancia ocelo posterior-órbita ocular (10/7,5). Inter-orbital superior/interorbital inferior igual a 10/14,8. Último flagelómero más corto que el penúltimo; largo del último/largo del penúltimo igual a 8,26/10. Largo del último/ancho del último igual a 5/4; largo/ancho del penúltimo igual 10/6,66. Venación alar ver Fig. 31.

Dimensiones:

Longitud total aprox.: 2,2 mm.; Longitud ala anterior: 1,5 mm.

Hembra desconocida.

Material estudiado:

Un Holotipus macho, W. H. Sielfeld K. col. Puquios (Ascotán), Provincia de Tarapacá, Enero 1972, 3.900 m.s.n.m. depositado en la colección del autor.

Solierella aricensis n. sp.

Especie pequeña de color negro, próxima a *S. atacamensis* n. sp. de la cual se diferencia claramente en el sexo masculino por el largo del último flagelómero, forma del clipeo malar y otros (ver clave).

Descripción de la especie

Macho:

Coloración negra en general. Las siguientes partes blancas amarillentas: Una banda muy ampliamente interrumpida al centro, en la parte superior posterior del pronoto; una banda en el postescutelo; las mandíbulas excepto su ápice y los lóbulos pronotales; una mancha en la extremidad distal de los fémures, que son pequeños en los dos posteriores y mayor en el anterior. Del mismo color las tibias y los tarsos a excepción de los dos últimos tarsitos que presentan tintes oscuros. De color café son: una banda traslúcida en el borde posterior de tergos y esternos, y la venación alar. Apice de las mandíbulas de color café rojizo.

Cuerpo totalmente cubierto por pilosidad plateada, la que en la frente y las paraoculares es densa y corta. De la misma forma en el clipeo con excepción de su

ápice el cual es glabro. Borde inferior del clipeo con pelos mayores y distanciados. Borde externo de las mandíbulas provista con una fila anterior y otra posterior, los cuales son algo mayores que los de la frente y las paraoculares. Cada fila de 5 a 6 pelos. En el vertex y genas más escasas que en las paraoculares. Escudo y parte anterior del escutelo glabro. Parte posterior del último y post-escutelo con pilosidad semejante a las de las genas. En los tergos y esternos metasómicos corta y densa, especialmente hacia los costados de éstos. En las patas semejantes a los esternos.

Genas, vertex, paraoculares y porciones laterales del clipeo con puntuación fina y muy densa. En la frente más distanciada. Parte central inferior del clipeo con puntos gruesos, profundos y espaciados. En las antenas sumamente finas y densas. Puntuación de pronoto, escudo y escutelo igualmente fina pero más espaciada que la del vertex. En los tergos y esternos sumamente fina, poco densa y superficial.

Cara anterior del clipeo suavemente convexa. Su borde libre terminando en una punta de ápice no agudo a cuyos lados se encuentran dos más pequeñas (Fig. 95). Hacia los extremos el borde se hace ligeramente cóncavo, casi recto. Mandíbulas (Figs. 93-94). Ojos con la mitad inferior de las órbitas internas, recta. Órbitas posteriores muy ligeramente cóncavas en su mitad inferior. Área malar de desarrollo apreciable, ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas oculares igual 6.5/10. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior casi igual a ocelo posterior-órbita ocular (10/91.5). Interorbital superior/interorbital inferior igual 10/15.1. Flagelo con su último segmento cerca de 4 veces el largo del penúltimo (42.8/10). Largo/ancho del penúltimo igual 10/14.28.

Último esterno y edeago ver figuras 104 a y b.

Hembra:

Coloración en general negra, semejante a la del macho con excepción de las siguientes partes: Mandíbulas con sólo la base de color amarillo; en las patas la coloración amarilla se reduce solamente a: una mancha en la extremidad distal del fémur I y una muy pequeña en el fémur II; una banda longitudinal en la tibia III, la que no alcanza ni el extremo distal ni basal.

Pubescencia plateada, fina y densa en

el vertex y la frente, algo más larga en las paraoculares y el clipeo. Parte central de éste con algunos pelos largos, parte inferior glabra. En las genas fina y densa, algo más larga que la del vertex. Sumamente fina y densa en las antenas. En el pronoto, escudo, escutelo y postescutelo fina y densa, parecida a la del vertex. Algo más larga en las pleuras. Pubescencia de los tergos y esternos más fina que la del escudo.

Puntuación fina y densa, interespacios aproximadamente un punto, en vertex, genas y paraoculares. Algo más gruesa y menos densa en la frente, parte central. Parte central inferior del clipeo con gruesos puntos espaciados. En el escudo y escutelo fina y densa. Igualmente en las pleuras. Al lado de los ocelos posteriores y sobre los alvéolos, tocando a ambos, un área lisa y brillante sin puntuación. En los tergos y esternos como en el macho.

Clipeo con su cara anterior suavemente convexa, su borde libre liso, sin dientes convexo en la porción central y ligeramente cóncavo hacia los lados. Ojos con las órbitas internas ligeramente cóncavas en su mitad inferior. Área malar de poco desarrollo, ancho de la base de las mandíbulas: distancia de éstas a las órbitas igual a 10/2.7. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior/ocelo posterior-órbita ocular igual a 10/6. Interorbital superior/interorbital inferior igual 10/15.5. Último flagelómero mayor al penúltimo, su largo es a éste como 10/3. Largo del último es a ancho de éste como 14/9. Largo es a ancho del penúltimo igual a 10/9.

Dimensiones:

Macho:

Longitud total aprox. 3 mm.; Longitud ala anterior 2,5 mm.

Hembra:

Longitud total aprox. 3,5 mm.; Longitud ala anterior 2,4 mm.

Material estudiado:

Un holotipus macho, Tarapacá: Azapa y dos paratipus, Tarapacá: Azapa, todos W. H. Sielfeld col. Allotypus hembra Tarapacá: Azapa, 20.1.70, W. H. Sielfeld col. Un paratipus en la colección Lab. Ecología, los demás en la del autor.

Solierella coquimbensis n. sp.

Especie de abdomen totalmente negro próxima a *S. atacamensis* n. sp. y *S. ari-*

censis n. sp. de las cuales se diferencia fácilmente por la forma del clipeo y por la conformación del eedeago y tamaño de las áreas malares como principales diferencias en el macho.

Descripción de la especie

Macho:

Coloración en general negra, con las siguientes partes de color amarillo: Los dos tercios basales de la cara externa de las mandíbulas, tégulas y lóbulos pronotales, una banda ampliamente interrumpida al centro, en la parte posterior superior del pronoto y una banda en el posescutelo. De color café claro son: Los tarsos, las tibias a excepción de la cara inferior de las tibias II y III; extremidad distal de los fémures. Café oscuro la venación alar y algo translúcido una banda a lo largo del borde posterior de los tergos y esternos. Apice de las mandíbulas café rojizo.

Cuerpo cubierto de pubescencia plateada, muy corta y densa en las paraoculares, frente y vertex. En el clipeo más larga. Parte apical de este glabra. Genas como en las paraoculares. En el escudo, escutelo la pubescencia fina corta y densa como en el vertex. En las pleuras más larga. En los tergos y esternos, al igual que en las patas sumamente finas y densa.

Puntuación fina y densa con interespacios de un punto o algo superior, en el vertex, la frente y las paraoculares. En el clipeo lo mismo, con excepción de la parte inferior con sólo algunos puntos más gruesos; tegumento muy brillante. En el escudo, escutelo fina, algo menos densa y menos profunda que en el vertex; interespacios de 1-2 puntos; en las pleuras algo más profunda. Tergos y esternos con puntuación mucho más fina, densa y menos profunda.

Órbitas oculares internas muy ligeramente cóncavas en su mitad inferior. Órbitas posteriores casi rectas. Área malar bien desarrollada; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de ésta a las órbitas oculares igual a 10/4,7. Distancia ocelo posterior/ocelo posterior/ocelo posterior/órbita ocular igual a 10/7,27. Interorbital superior/interorbital inferior igual a 10/14,18. Borde libre del clipeo formando un proceso central redondeado (Fig. 41). Cara anterior del clipeo convexa en la parte superior y suavemente en la porción que corresponde al proceso. Último flagelómero más de tres veces tan largo como el penúltimo (10/33,3). El último más ancho

que el penúltimo. Ancho del último/ancho penúltimo igual 11/6. Largo/ancho del penúltimo igual 10/15. Mandíbulas ver Figs. 39 y 40.

Hembra:

Coloración negra en general con las siguientes partes amarillas: Una línea muy ampliamente interrumpida en el pronoto, parte superior posterior de éste; banda en el postescutelo, lóbulos pronotales y las mandíbulas con excepción de su ápice que es café rojizo. De café oscuro son los tarsitos del tercer par de patas y café la venación alar, tégulas y los tarsitos restantes.

Pubescencia de la cabeza y del tórax semejante a la descrita para el macho. Lo mismo para las patas, tergos y esternos, distinguiéndose en estos últimos algunos pelos erectos y más largos.

Puntuación fina, muy densa en el vertex, más espaciada en la parte central de la frente. En las paraoculares, área supraclipeal y zonas laterales del clipeo más densa que en la parte central de la frente. Parte central del clipeo con sólo algunos puntos gruesos; los interespacios muy brillantes. Parte central inferior sin puntos. En las genas fina, más espaciada que la del vertex. Tórax y abdomen semejante al macho.

Clipeo con su borde libre liso, ligeramente cóncavo hacia los lados y convexo al centro. Cara anterior en vista lateral, convexa en la porción superior y media y ligeramente cóncava en la inferior. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior algo mayor a la distancia ocelo posterior-órbita ocular (10/7,27). Interorbital superior/interorbital inferior igual a 10/16,63. Último flagelómero mayor al penúltimo (14/10). Su largo/ancho igual 15/9. Largo/ancho del penúltimo igual a 10/10.

Dimensiones:

Macho: Longitud total aprox. 3 mm.; Longitud ala anterior 2,3 mm.

Hembra: Longitud total aprox. 3,5 mm.; Longitud ala anterior 2,5 mm.

Material estudiado:

Un holotipus macho, allotypus y tres paratipi macho, todos de Los Vilos, Prov. Coquimbo, 5.2.71, W. H. Sielfeld col. Un paratypus Aconcagua, Los Andes, 1800 m.s.n.m. 3.2.73, W. H. Sielfeld col. Tres paratipi macho Curacaví, 27.9.71, W. H.

Sielfeld col. Todos en la colección del autor.

Solierella dentata n. sp.

Especie próxima a *S. miscophoides* Spinola, de la cual se diferencia fácilmente por el borde libre del clipeo y las órbitas oculares que son más convergentes.

Descripción de la especie

Hembra:

Coloración en general negra, con excepción de las partes que se enumeran a continuación. Color rojo son: Los primeros tres tergitos abdominales y todos los esternos. De amarillo blanquizco las siguientes partes: lóbulos pronotales; una banda muy ampliamente interrumpida en la parte superior posterior del pronoto y una en el postescutelo; borde inferior distal de las coxas con una fina línea; mancha en la cara inferior distal de fémures I y II; una banda interrumpida al centro en la cara superior de la tibia III; el largo de la banda, que comienza en la extremidad basal, igual a un tercio el largo de la tibia. De color café: Los tarsos, espinas tibiales, mandíbulas y una banda marginal posterior de los últimos tres tergos y esternos.

Pilosidad plateada, fina y densa en vertex, frente, paraoculares y clipeo. Parte apical de este último glabra. En las genas densa, sobre todo en la parte superior y algo más larga que en la frente. En el escudo, escutelo y postescutelo semejante a la de la frente. En las partes lateroposteriores del propodeo algo más larga. Pubescencia de los tergos más corta que la de las genas, algo mayor hacia las partes laterales. Más larga y densa en los esternos.

Vertex y frente con puntuación muy fina y densa; interespacios de aproximadamente un punto. En el clipeo algo más fina y menos densa. Entre ocelo posterior y órbita ocular, y sobre los alvéolos, tocándolos, un área lisa brillante sin puntos. En las genas semejante a la frente. En el tórax fina y densa en el escudo; más fina aún en el escutelo y postescutelo. En los tergos y esternos los puntos sumamente finos y menos densos que los del escutelo.

Borde libre del clipeo con tres dientes, todos agudos y los laterales algo menores al central. Entre los laterales y el central el borde casi recto. Cara anterior del clipeo convexo. Ojos con las órbitas internas ligeramente convexas, casi rectas; las posteriores rectas. Área malar de desarro-

llo muy incipiente; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas oculares igual a 16/0,313. Mandíbulas ver Figs. 19 y 20. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior mayor que la distancia ocelo-posterior-órbita ocular (10/7,5). Interorbital superior/interorbital inferior igual a 10/18. Último flagelómero casi tan largo como el penúltimo (10/9,55). Largo/ancho del último igual 10/6,9.

Dimensiones:

Longitud: total aprox. 4 mm.; longitud ala anterior: 3 mm.

Material estudiado:

Holotipus de Valparaíso, 15.11.70; dos paratipi Aconcagua: Río Blanco, 20.3.71. Otro paratypus Valparaíso: Peñuelas, 20.11.70; Valparaíso 12.10.71, Valparaíso: El Salto, 29.11.70; Atacama: Cachiyuyo, 24.9.72, Atacama: Copiapó, 20.1.69, todos W. H. Sielfeld col., en la colección del autor.

Solierella intermedia n. sp.

Esta interesante especie constituye una forma de transición entre el grupo *jaffueli* y las otras del género. Presenta en común con el grupo citado la posición del pronoto y conformación de las antenas, mientras que la hembra se separa por la ausencia de peine tarsal (ver las Figs. respectivas).

Descripción de la especie

Hembra:

Negra en general, excepto el abdomen de color rojo; los últimos segmentos presentan tintes parduzcos; café oscuro la venación alar, tégulas y tarsos. Alas hialinas.

Pubescencia fina y densa en el vertex, frentes y genas; en las paraoculares más densa. Clipeo con la parte superior central con algunos pelos largos, la inferior glabra. Sumamente corta y fina en las patas y las antenas. En el escudo pronoto y escutelo fina corta y densa; algo más larga en las pleuras y propodeo. Abdomen con pubescencia más corta y fina que la del escudo.

Puntuación muy fina y densa en el vertex y parte superior genas; interespacios menores a un punto. En la parte inferior de las genas, frente y paraoculares menos profunda y más distanciada. Clipeo con puntuación fina y densa, excepto en su parte distal en que es liso y brillante. Pun-

tuación del escudo y escutelo algo más gruesa y espaciada que la del vertex; interespacios de aproximadamente un punto. En las pleuras menos densa que la del escudo. Sumamente fina y espaciada en los tergos y los esternos.

Cara anterior y borde libre del clipeo ver Figs. 45 y 46. Ojos con las órbitas internas rectas; posteriores suavemente cóncavas. Area malar claramente expresada; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas oculares igual a 10/3,33. Distancia ocelo-posterior-ocelo posterior mayor a la distancia ocelo posterior-órbita ocular, igual a 10/4,55. Interorbital superior/interorbital inferior igual 10/22,6. Ultimo flagelómero algo mayor al penúltimo; largo penúltimo/largo último igual a 10/13,62. Largo/ancho del penúltimo igual a 10/6,37. Distancia de la tangente alveolar inferior al extremo del clipeo/ ancho del clipeo igual a 10/32,5. Tarsos anteriores ver Fig. 48.

Macho: desconocido.

Dimensiones:

Hembra: Longitud total aprox. 3,6 mm.; Longitud ala anterior: 2,6 mm.

Material estudiado:

Un holotipus, Los Andes: Río Colorado, 2800 m.s.n.m., 1.11.71, W. H. Sielfeld col., depositado en la colección del autor.

Solierella tarapacensis n. sp.

Especie próxima a *S. coquimbensis* n. sp. de la cual difiere claramente por las órbitas oculares internas, proporción interorbital inferior y superior, borde libre del clipeo, y otras menores.

Descripción de la especie

Hembra:

Coloración negra en general excepto las siguientes partes: Venación alar café oscuro, ápice de las mandíbulas café rojizo y una banda translúcida café claro marginando los tergos y esternos. Alas transparentes muy levemente ahumadas.

Vertex frente y genas con puntuación fina, interespacios aproximadamente un punto. En el clipeo, parte central superior, algunos puntos gruesos; la inferior lisa sin puntuación. A los lados y por detrás de cada ocelo posterior un área lisa sin puntuación. En el escudo y escutelo fina

con interespacios de aproximadamente 2 a 3 puntos. Puntuación de los tergos extremadamente fina y muy distanciada. Tegumento de todo el cuerpo sumamente brillante.

Pilosidad plateada, sumamente corta y poco densa en la cabeza. Parte central inferior del clipeo glabra. En las antenas más fina aún. Pilosidad del escudo y escutelo muy corta y densa. En las pleuras algo más larga. Pronoto semejante al escudo, excepto algunos pelos más largos en la parte anterior. En los tergos y esternos muy corta y densa como la del escudo.

Ojos con las órbitas internas rectas en su mitad inferior. Clipeo con su cara anterior convexa; borde libre de éste ver Fig. 25. Mandíbulas ver Fig. 23 y 24. Area malar de poco desarrollo, ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas oculares igual a 10/0,907. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior/ocelo posterior-órbita ocular igual a 10/10. Distancia de la tangente alveolar inferior-extremo clipeal/ancho del clipeo como 10/45,5. Interorbital superior/interorbital inferior igual a 10/14,9. Ultimo flagelómero algo mayor al penúltimo (13,3/10). Largo/ancho del penúltimo igual a 10/7,77. Tarsos anteriores de la forma de Fig. 11.

Macho: desconocido.

Dimensiones:

Hembra: Longitud total aprox. 3 mm.; Longitud ala anterior: 2,3 mm.

Material estudiado:

Un holotipus y un paratypus ambos hembras, Tarapacá: Chuzmisa, 20.4.71, W. H. Sielfeld col., ambos en la colección del autor.

Solierella atacamensis n. sp.

Especie negra pequeña, próxima a *S. aricensis* n. sp. de la cual puede ser separada fácilmente por las características que se dan en el clave.

Descripción de la especie

Macho:

Coloración en general negra, con las siguientes partes amarillas: Las mandíbulas excepto su ápice, lóbulos pronotales; una banda ampliamente interrumpida al centro en la parte posterior superior del pronoto, y una banda en el postescutelo.

Del mismo color las tibias, los tarsitos a excepción de los últimos que poseen tintes parduscos, y la extremidad distal de los tres fémures. Apice de las mandíbulas de color café rojizo. Alas transparentes y venación alar café oscuro. En los tergos y esternos una banda posterior y lateral café claro translúcida.

Pubescencia en general plateada. Fina, corta y densa en el vertex, frente y las genas; algo mayor en las paraoculares y el clipeo. Parte central de éste con pelos algo más largos y menos densos. En las antenas sumamente fina y densa. Pronoto, escudo, escutelo, propodeo y pleuras muy semejantes a la de las genas. En los tergos y esternos más fina que la del escudo.

Puntuación muy fina en el vertex, interestreos menores al punto. Menos densa en la parte central de la frente, paraoculares, área malar y clipeo, excepto la parte central de éste en que los puntos son más gruesos, pero numerosos. En las genas fina menos densa que la del vertex. Puntuación de escudo, escutelo, pronoto fina, interestreos mayores a los del vertex (1 pto.); en las pleuras más gruesas y más espaciada. Muy fina y bastante densa en los tergos y los esternos.

Ojos con las órbitas internas rectas en su mitad inferior. Mandíbula y clipeo ver Figs. 81, 82 y 83 respectivamente. Cara anterior del clipeo suavemente convexa. Área malar bien expresada; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas igual a 10/6,66. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior/ocelo posterior-órbita ocular igual 10/8. Interorbital superior/interorbital inferior como 10/15,36. Proporción de la distancia tangente alveolar inferior-ápice del clipeo/ancho del clipeo igual 10/41,53. Penúltimo flagelómero de largo mucho menor al último; sus largos igual 10/37,1. Largo/ancho del penúltimo igual 10/14,28 (ver Fig. 76).

Hembra:

Coloración muy semejante a la del macho, al igual que la corta y densa pubescencia que recubre el cuerpo. Puntuación del abdomen y tórax equivalente a la del macho. En la cabeza, el clipeo en su parte central con algunos puntos más gruesos con interestreos de aprox. 2 puntos.

Ojos con las órbitas internas suavemente cóncavas en su mitad inferior. Clipeo con la cara anterior suavemente convexa; borde inferior ver Fig. 90. Mandíbulas suavemente curvadas, casi rectas en vista lateral (Figs. 87 y 88). Área malar casi

nula; ancho de la base de las mandíbulas/distancia de éstas a las órbitas igual a 10/0,334. Distancia ocelo posterior-ocelo posterior/ocelo posterior-órbitas oculares igual a 10/6,92. Interorbital superior/interorbital inferior igual a 10/16,22. Distancia de la tangente alveolar inferior-extremidad distal del clipeo/ancho del clipeo igual a 10/46,4. Penúltimo flagelómero más corto que el último, sus largos igual 10/15. Largo/ancho penúltimo igual a 10/9. Tarsos anterior sin peine.

Dimensiones:

Macho: Longitud total aprox. 3 mm.; Largo ala anterior: 2 mm.

Hembra: Longitud total aprox. 3 mm.; Largo ala anterior: 2,5 mm.

Material estudiado:

Un holotipus, allotypus macho y un paratypus macho y una hembra todos de Atacama, Potrerillos, 16. 4. 71, W. H. Sielfeld col., Cuatro paratipi macho de Puerto Viejo, 5. 10. 72., W. H. Sielfeld col. Un paratypus macho y tres paratipi hembra de Aconcagua, Río Blanco, 20. 3. 71. W. H. Sielfeld col. Todos en la colección del autor. En la colección Lab. Zoología U.C.V. dos paratipi, un macho y una hembra, Lilenes, Valparaíso, 7. 2. 68, H. Toro col.

II.—DISCUSION Y CONCLUSIONES

A partir de los datos que entrega la presente investigación se obtienen las siguientes conclusiones:

A.—TAXONOMIA

1.—El estudio de las características morfológicas del grupo indica que el género *Solierella* presenta una secuencia de variación que hace necesaria la ampliación de este concepto, incluyendo en él a *Lautara* Herbst.

2.—Como resultado de este trabajo el género *Solierella* Kohl consta de 11 especies chilenas.

3.—Dentro de la esfegofauna chilena *Solierella* Spinola es el género de mayor diversidad específica, si hacemos abstracción del complejo *Rophalum-Podagratus*.

4.—Analizando las características de cada una de las especies tratadas llama in-

mediatamente la atención la presencia de grupos de especies, caracterizados como sigue:

- a.—Grupo *jaffueli*: Pronoto muy por debajo del mesonoto; primer flagelómero de la hembra más de dos veces tan largo como ancho; Clípeo recorrido longitudinalmente por una fina carina. Área malar de ambos sexos nula o de poco desarrollo; Machos con el primer segmento de las antenas de largo parecido al penúltimo (Sólo se conoce el macho de *S. jaffueli*). Tarsos anteriores de las hembras armados de largas cerdas, escasas o abundantes en *S. jaffueli* en que toman forma de un pseudo-peine tarsal. Cuerpo y patas nunca con manchas de color amarillo. Edeago del macho conocido con dientecillos.

Forman este grupo:

S. jaffueli (Herbst) 1920
S. intermedia n. sp.

- b.—Grupo *miscophoides*: Pronoto localizado casi a la altura del mesonoto; Tarsos anteriores de las hembras con algunas cerdas muy cortas; último flagelómero del macho varias veces más largo que ancho y más largo que el penúltimo. Clípeo nunca recorrido por una carina longitudinal. Área malar nula o de poco desarrollo. Borde libre clipeal de los machos siempre con tres dientes subiguales. Cuerpo con manchas amarillas o blanquizas. Edeago de los machos conocidos con dientecillos.

Forman este grupo:

S. miscophoides Spinola
S. chilensis Kohl
S. dentata n. sp.

- c.—Grupo *aricensis*: Pronoto casi a nivel del mesotórax; tarsos anteriores de las hembras sólo con algunas cerdas muy cortas; Machos con borde clipeal libre en forma de una proyección redondeada, o aguda y acompañada o no de dientecitos laterales pero éstos siempre menores al central. Área malar de los machos siempre desarrollada y último flagelómero de éstos sumamente largos. Edeago de las especies conocidas provisto de dientecillos. Forman este grupo:

S. aricensis n. sp.
S. atacamensis n. sp.
S. coquimbensis n. sp.

- d.—Grupo *fritzi*: separamos esta especie muy mal conocida, sólo en base a un ejemplar macho, por presentar algunas características que la separan del grupo *aricensis* y que son las que siguen: Último flagelómero corto, tan largo como el penúltimo; venación alar diferente; área malar presente pero de menor desarrollo.

Forman este grupo:

S. fritzi n. sp.

5.—Con respecto a la coloración del abdomen resulta interesante que todas las especies de la zona de tendencia desértica (Di Castri 1958) resulten negras, mientras que en la zona de tendencia mediterránea las de abdomen rojo aumentan a un 43% del total de especies presentes en esa zona (excluyendo las andinas).

B.—DISTRIBUCION

Dentro de la zona estudiada el género *Solierella* Spinola presenta un esquema de distribución muy particular, tanto altitudinal como latitudinal, el cual muestra cierta concordancia con los grupos de especies establecidos precedentemente, afianzando así la calidad de grupos naturales de éstos. Se puede concluir:

1.—*Solierella* Spinola es un género característico de las zonas de tendencia desértica y mediterránea (Di Castri) de Chile, constituyendo un 13,3% y 11,4% respectivamente de todas las especies de Sphecidas que conocemos para esas zonas. El género no ha sido citado y seguramente está ausente en la zona de tendencia oceánica chilena.

2.—El género presenta una distribución muy amplia: 0-3800 m.s.n.m. y Arica hasta Colchagua.

3.—El esquema de distribución (ver lámina 7) indica una marcada correspondencia de los diversos grupos establecidos con las zonas biogeográficas chilenas propuestas por Di Castri (1968), indicando que el grupo *miscophoides* es típico de la zona de tendencia mediterránea junto con el grupo *jaffueli*, el cual tendría una especie que lo representaría en la zona andina. A su vez el grupo *aricensis* sería el único poblador de la zona de tendencia desértica con tres especies que se suceden a medida que se va hacia el sur. De estas tres, una es exclusiva de Tarapacá, la segunda de Potrerillos, extremo norte de Atacama, penetrando en la zona de tendencia medi-

TABLA DE DISTRIBUCION:

		<i>S. aricensis</i>	<i>S. tarapacensis</i>	<i>S. fritzi</i>	<i>S. atacamensis</i>	<i>S. coquimbensis</i>	<i>S. miscophoides</i>	<i>S. chilensis</i>	<i>S. dentata</i>	<i>S. intermedia</i>	<i>S. jaffueli</i>
Zona de tendencia desértica	Tarapacá: Azapa	X									
	Tarapacá: Chuzmisa		X								
Zona de tendencia tropical	Tarapacá: Puquios			X							
	Atacama: Potrerillos				X						
	Atacama: Copiapó						X		X		
	Atacama: Las Juntas						X				
	Atacama: Pto. Viejo				X						
	Atacama: Vallenar				X						
	Atacama: Cachiyuyo								X		
	Coquimbo: Incahuasi										X
	Coquimbo: El Molle										X
	Coquimbo: El Naranjo						X				
	Coquimbo: Fray Jorge					X	X				
	Coquimbo: Los Vilos						X				X
Zona de tendencia mediterránea	Coquimbo: Salamanca										X
	Valparaíso: Salinas							X			
	Valparaíso: Valparaíso					X		X	X		X
	Valparaíso: El Salto					X			X		
	Valparaíso: Peñuelas					X		X	X		
	Valparaíso: Granizo					X					
	Valparaíso: Colliguay										X
	Valparaíso: Curacaví					X	X				
Zona Andina	Colchagua: Tagua-Tagua						X				
	Aconcagua: Río Blanco				X		X		X		
	Aconcagua: Río Colorado										
	Aconcagua: Los Maite-nes					X				X	
	Santiago: Cajón Yeso							X			

terránea, a través de la precordillera hasta Los Andes: Río Blanco. La tercera especie restringida a la zona de tendencia mediterránea árida también penetrando a la zona andina (Los Maitenes). El grupo *fritzi*, monoespecífico parece estar limitado a la alta cordillera de la provincia de Tarapacá y posiblemente Antofagasta.

Agradecimientos:

Agradecemos al Sr. Hugh B. Leech de la California Academy of Sciences, Golden Gate Park y al Dr. Königsmann del Zoologisches Museum de la Humboldt Universität zu Berlin, por la ayuda presentada en la búsqueda de material tipológico. Al Sr. Manfredo Fritz del Instituto Entomológico San Miguel, Argentina y a la Sra. Fresia Rojas del Museo Hist. Nat. Stgo. por su colaboración a la obtención de material bibliográfico. Por último a los Sres. Haroldo Toro: Lab. Zoología UCV y Luis Peña: U. de Chile, Stgo., quienes aportaron material de estudio y a todos aquellos que de una u otra manera contribuyeron a la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BRETHES, J.—Himenóptero de la América Meridional. An. Mus. Buenos Aires, Tomo 24, 1913.
- DI CASTRI, F.—Esquisse écologique du Chili. Biologie de l'Amérique australe, Vol. IV. 1968.
- DUCKE, A.—Zur Kenntnis der Sphegiden Nordbrasilien. Zeitschr. Hym. Dpt., IV Jahrgang, Heft 1-6, 1903.
- FRITZ M. A., MONTENEGRO E. & TORO H.—Contribución al estudio de los Sphegidas chilenos. An. Mus. Hist. Nat. Valpo., Nº L, 1968.
- HERBST, P.—Catalogus Sphegidarum Chilensium Huquusque Descriptarum Systematicus Synonymicus. 1921, Inédito.
- HERBST, P.—Un nuevo género de avispas cavadoras. Bol. Mus. Nac. Stgo.: 11, 1920.
- KOHL, F. F.—Neue Hymenopterenformen. Ann. Nathist. Hofmus., Wien, VII, 1892.
- Die Gattungen der Sphegiden. Ann. des K. K. Naturhist. Hofmus., Band 11, 1896.
- KROMBEIN.—Ver MUESEBECK.
- MENKE.—New Neotropical Sphecidae. The Pan-Pacific Entomogyst, Vol. 43, Nº 4, 1967.
- MONTENEGRO, E.—Ver Fritz M. A.
- MUESEBECK, KROMBEIN & TOWNES.—“Hymenoptera of America North of Mexico” - Synoptic Catalog. Agric. Monograph. U. S. Dep. Agri. Nº 2, 1951.
- PATE, V. S. L.—The generic names of the Sphecoid wasps and their Type species (Hym., Aculeata). Mem. Amer. Ent. Soc. Philadelphia, Nº 9, 1937.
- REED, E. C.—Los Fosores o Avispas Cavadoras. Anales de la U. de Chile, LXXXV, 1894.
- ROHWER, S. A.—Description of new species of wasps, with notes on described species. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol 40, Nº 1837.
- SNODGRASS, R. E.—The Male Genitalia of Hymenoptera. Smithsonian Miscellaneous Collections, Vol. 99, Nº 14, 1941.
- SPINOLA.—In Gay: Hist. Fis. Pol. de Chile, Zoología, Vol. 6, 1851.
- TORO, H.—Ver: FRITZ, M. A.
- TOWNES.—Ver: MUESEBECK.
- WILLIAMS, F. X.—The Larridae of the Philippine Islands. Bull. of the experimental Station of the Hawaiian Sugar planters Association; Entomological Series Bull. Nº 19, 1928.
- The wasps of the Genus Solierella in California (Hym., Sphec., Larridae). Proceed. of the Calif. Acad. of Sc., Vol. XXVI, Nº 11, 1950.
- The wasps of the Genus Plenoculus (Hym., Sphec., Larridae). Proc. of the Calif. Academy of Sciences, Vol. XXXI, Nº 1, 1960.

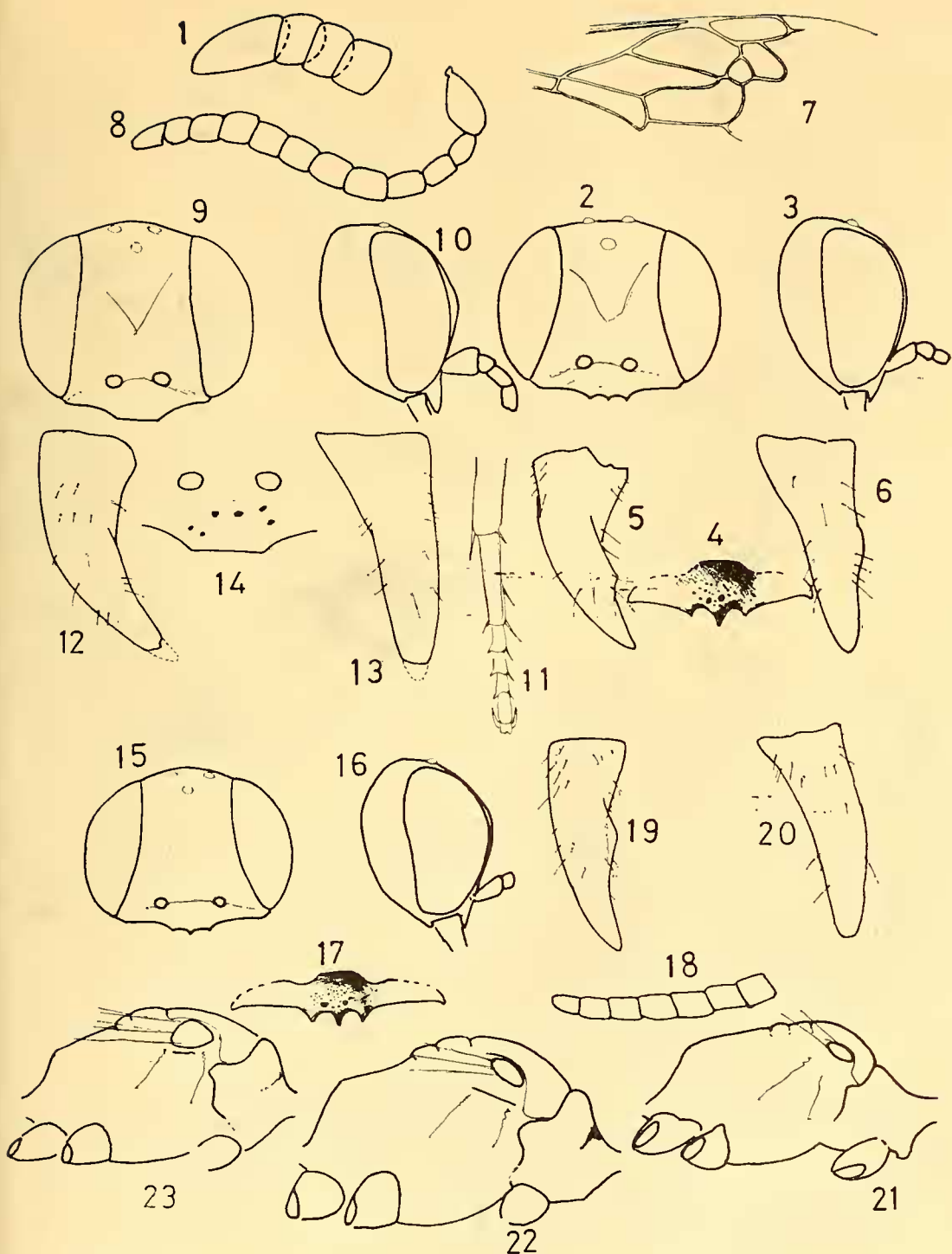


Lámina N° 1:

Solierella chilensis Kohl (macho, Valparaíso): 1.—antena; 2 y 3 cabeza; 4.—borde clipeal libre; 5 y 6.—mandíbula.

Solierella chilensis Kohl (hembra, Valparaíso): 7.—ala anterior; 8.—antena; 9 y 10. cabeza; 11.—tarsio anterior; 12 y 13.—mandíbula; 14.—borde clipeal libre.

Solierella dentata n. sp. (Paratypus; Valparaíso: Peñuelas): 15 y 16.—cabeza; 17.—borde clipeal libre; 18.—antena; 19 y 20.—mandíbula.

Tórax en vista lateral: 21.—*Solierella confusa* n. sp. (Holotypus); 22.—*Solierella jaffueli* (Herbst), hembra; 23.—*Solierella miscophoides* Spinola (Hembra).

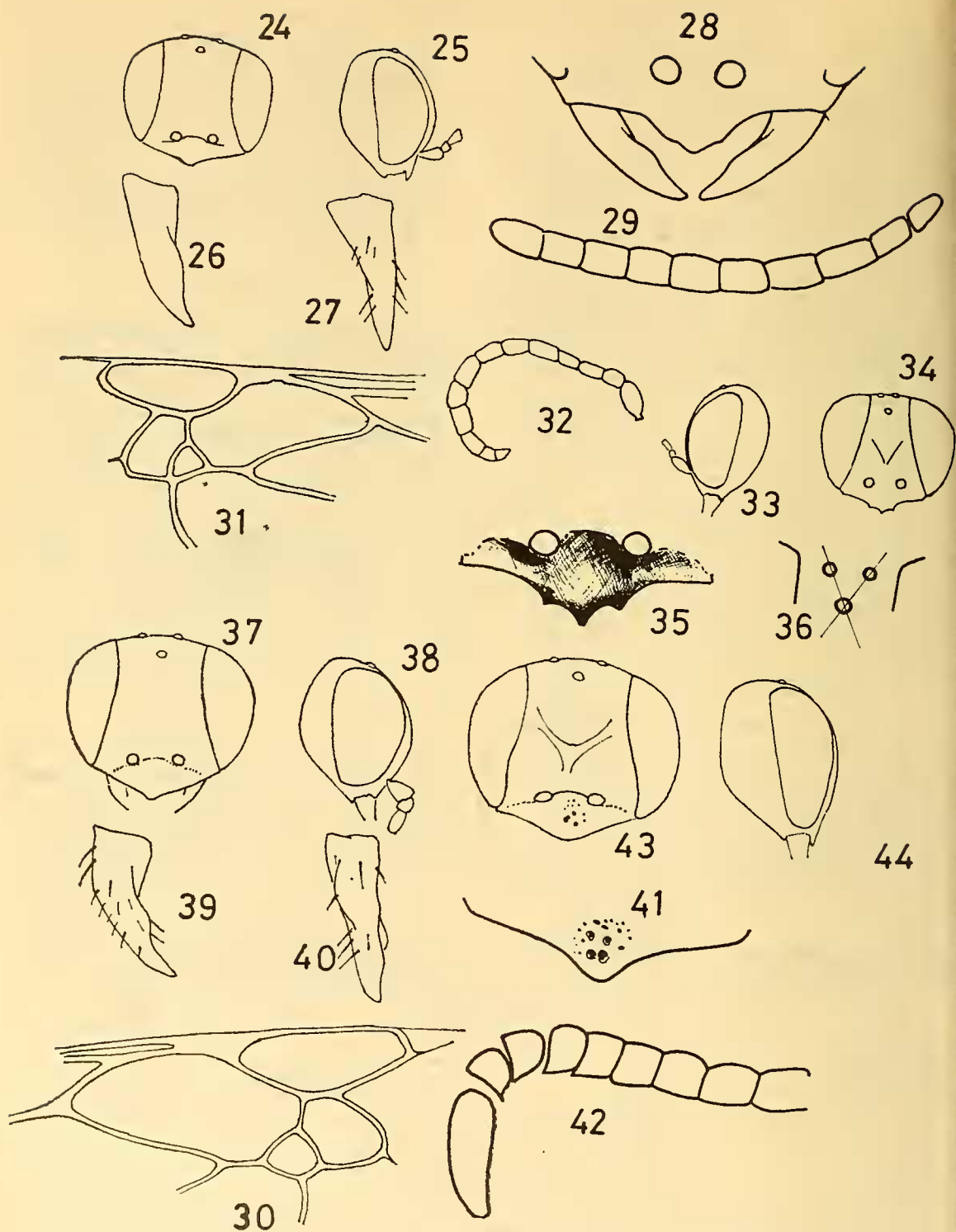


Lámina Nº 2:

Solierella tarapacensis n. sp., hembra (Allotypus): 24 y 25.—cabeza; 26 y 27.—mandíbula; 28.—clípeo; 29.—antena; 30.—ala anterior.

Solierella fritzi n. sp. (Holotypus): 31.—ala anterior; 32.—antena; 33 y 34.—cabeza; 35.—clípeo; 36.—triángulo ocelar.

Solierella coquimbensis n. sp., macho, Coquimbo: Los Vilos (Paratypus): 37 y 38.—cabeza; 39 y 40.—mandíbula; 41.—borde clipeal libre; 42.—antena.

Solierella coquimbensis n. sp. hembra (Allotypus): 43 y 44.—cabeza.

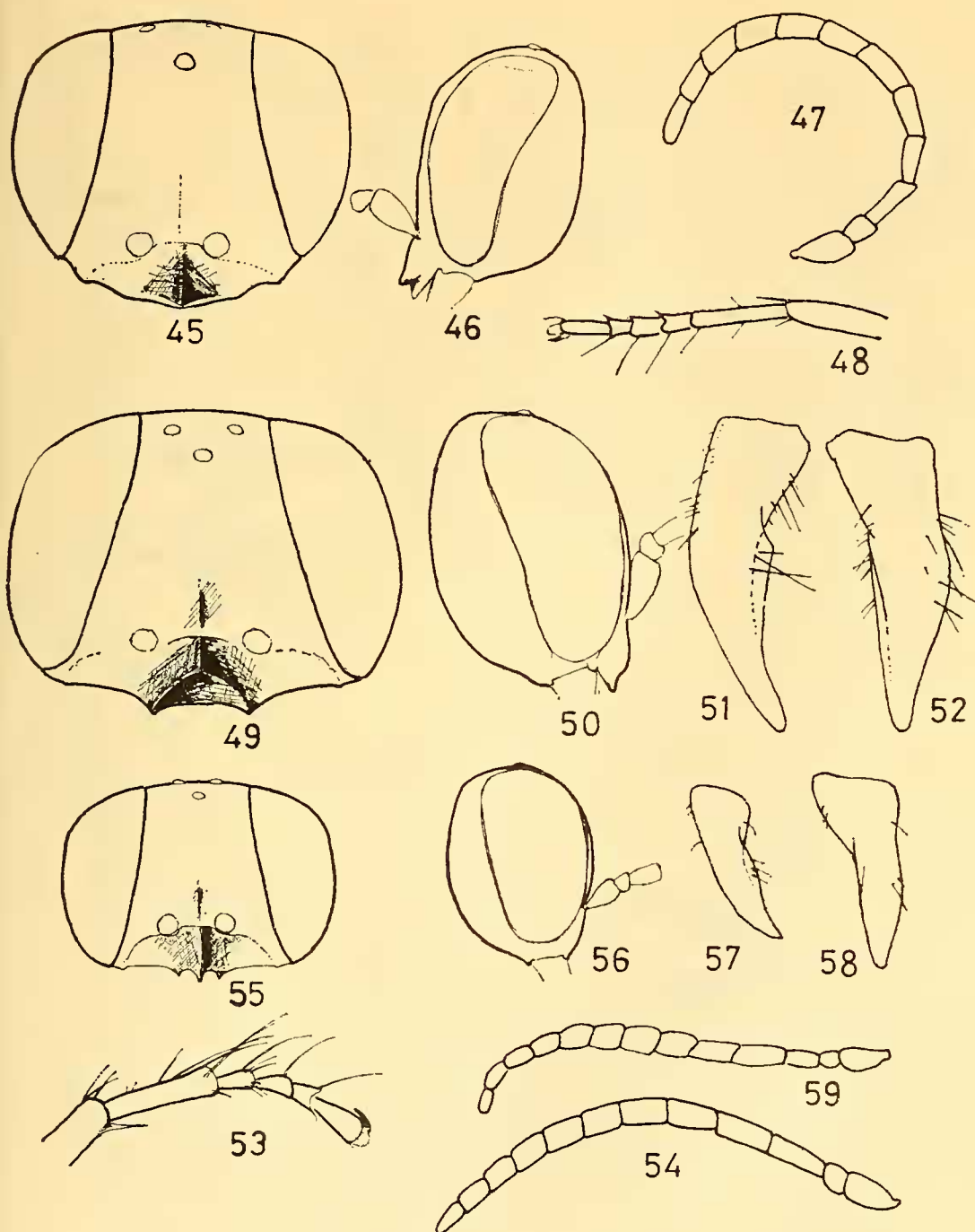


Lámina N° 3:

Solierella intermedia n. sp. hembra (Holotypus): 45 y 46.—cabeza; 47.—antena; 48.—tarso anterior.

Solierella jaffueli (Herbst), hembra: 49 y 50.—cabeza; 51 y 52.—mandíbula; 53.—tarso anterior; 54.—antena.

Solierella jaffueli (Herbst), macho: 55 y 56.—cabeza; 57 y 58.—mandíbula; 59.—antena.

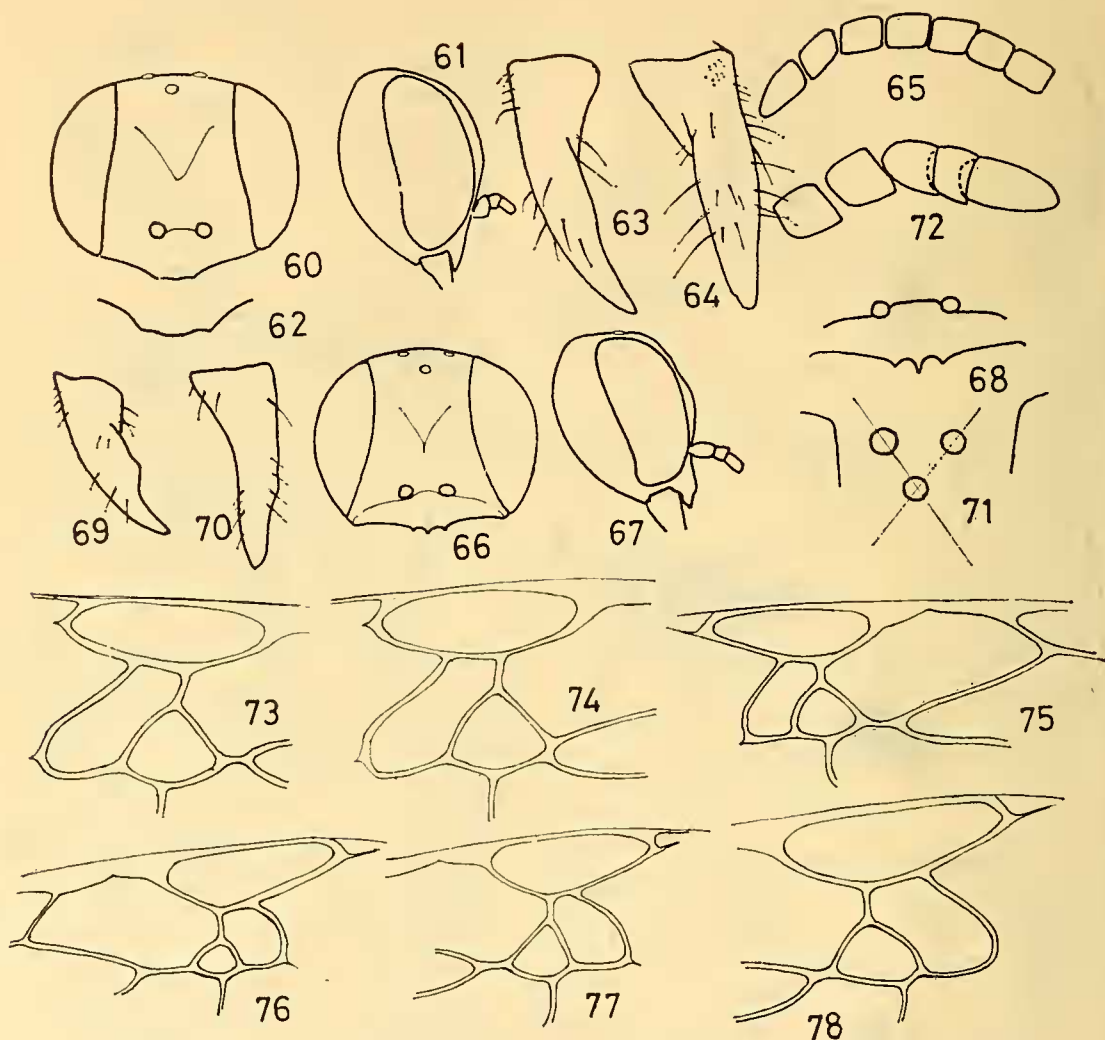


Lámina Nº 4:

Solierella miscophoides Spin., hembra (Valparaíso): 60 y 61.—cabeza; 62.—clípeo; 63 y 64.—mandíbula; 65.—antena.

Solierella miscophoides Spin., macho (Valparaíso): 66 y 67.—cabeza; 68.—clípeo; 69 y 70.—mandíbula; 71.—triángulo ocelar; 72.—antena.

Alas anteriores: 73.—*Solierella miscophoides* Spin., hembra; 74.—*Solierella coquimbensis* n. sp. (Holotypus); 76.—*Solierella atacamensis* n. sp. (Holotypus); 77.—*Solierella aricensis* n. sp. (Holotypus); 78.—*Solierella intermedia* n. sp. (Holotypus).

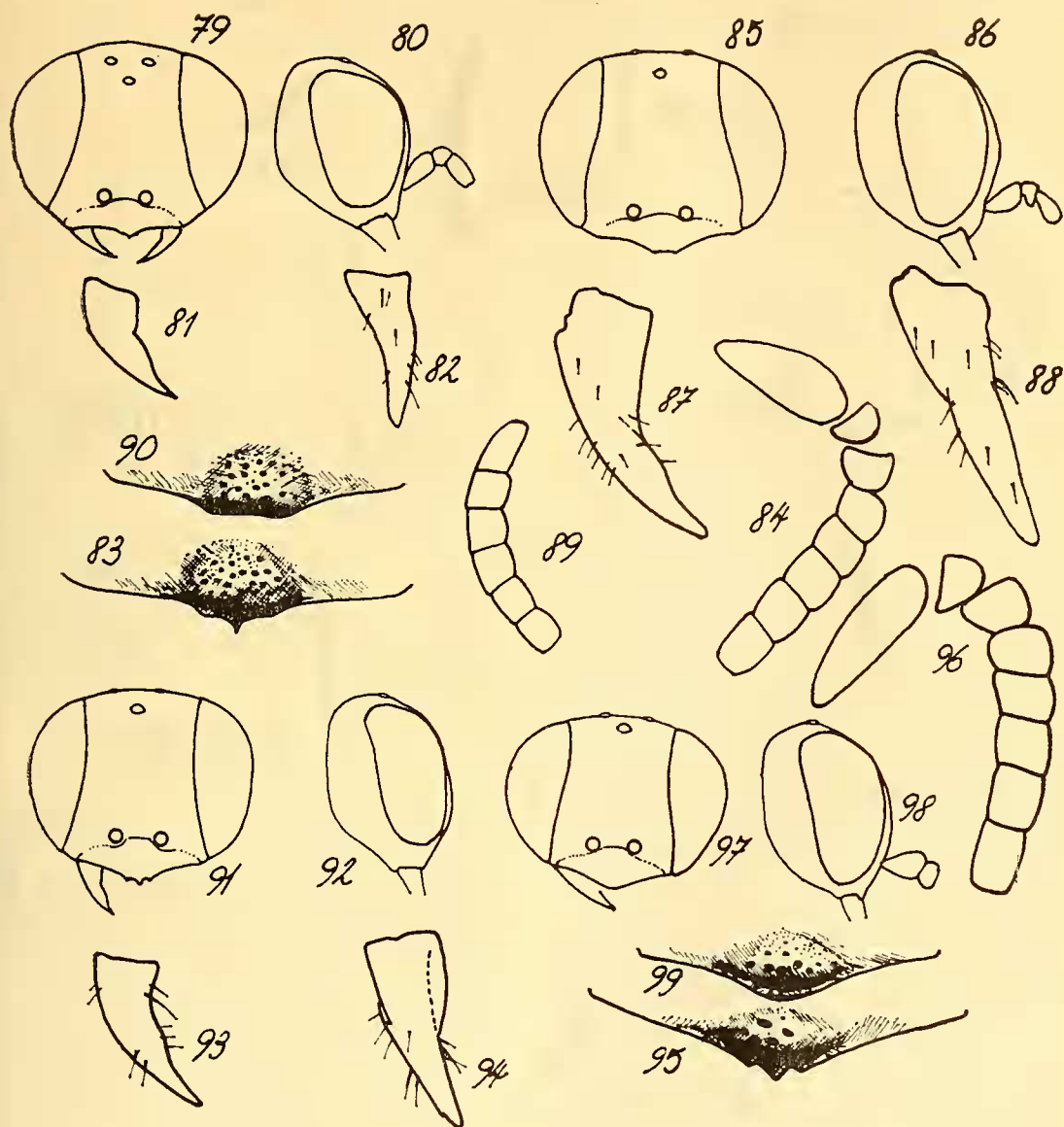


Lámina N° 5:

Solierella atacamensis n. sp. (Paratypus macho, Atacama): 79 y 80.—cabeza; 81 y 82.—mandíbula; 83.—clípeo; 84.—antena.

Solierella atacamensis n. sp. (Paratypus hembra, Atacama): 85 y 86.—cabeza; 87 y 88.—mandíbula; 89.—antena; 90.—clípeo.

Solierella aricensis n. sp. (Paratypus macho): 91 y 92.—cabeza; 93 y 94.—mandíbula; 95.—clípeo; 96.—antena.

Solierella aricensis n. sp. (Paratypus hembra): 97 y 98.—cabeza; 99.—clípeo.

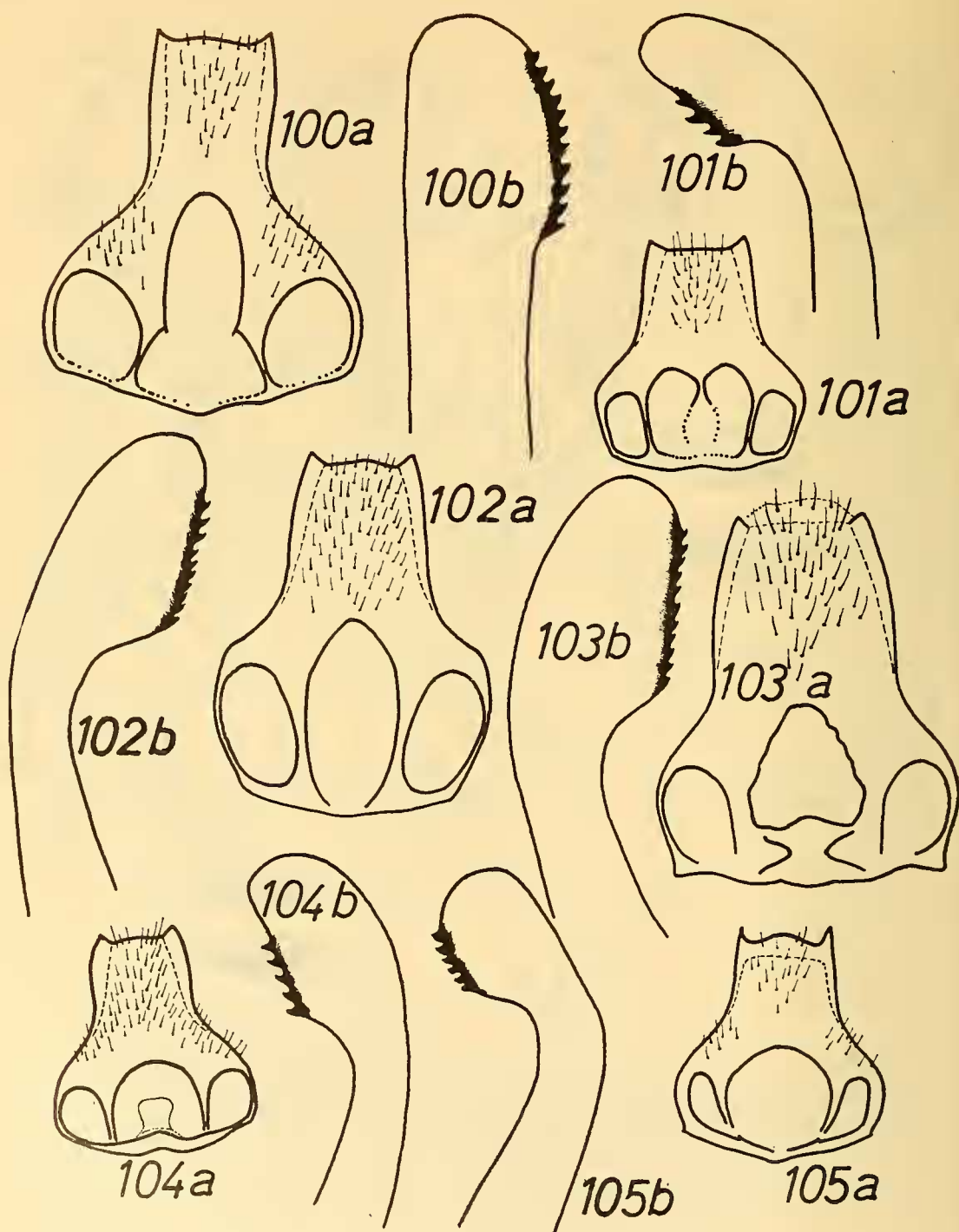


Lámina Nº 6:

- a.—último externo del macho; b.—edeago en vista lateral.
 100.—*Solierella jaffueli* (Herbst), Valparaíso.
 101.—*Solierella coquimbensis* n. sp., Paratypus Coquimbo: Los Vilos.
 102.—*Solierella miscophoides* Spin., Valparaíso.
 103.—*Solierella chilensis* Kohl, Valparaíso.
 104.—*Solierella aricensis* n. sp., Paratypus Tarapacá: Azapa.
 105.—*Solierella atacamensis* n. sp., Paratypus Potrerillos.